取扱説明書

東芝動く歩道

保守・点検編

もくじ

はじめに

この「取扱説明書く保守・点検編＞」は所有者・管理者の方が東芝 動く歩道の保守・点検について維持および運行の安全を確保するために専門技術者へご指示いただきたい事項を記載しています。

・本書を専門技術者の方に熟読いただき、十分理解の上で作業するように指示してください。
・本書は必要なときにすぐに読めるように、お手元に大切に保管してください。
・動く歩道の所有者や管理者が変更になる場合は、確実に引継いでください。
　また、専門技術者が変更になる場合には、所有者または管理者から新たな専門技術者に再度指示をしてください。
・動く歩道は電気・機械設備ですから、適切に保守しなければ、製品の性能が発揮されないことがあります。製品を安全で、かつ適正な状態に保ち、故障が起きないようにするために、適切な保守を継続することが重要です。
・本書の内容について、ご不明な点やご理解いただけない点がある場合は、当社にお問い合わせください。
　また、本書の最新版を当社のホームページ（http://www.toshiba-elevator. co.jp/）に掲載しています。
・本書は基本仕様について説明しています。従って実際の製品では一部異なる場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

・この「取扱説明書＜保守・点検編＞」は、下記製品について記載しています。
　　東芝 動く歩道

・動く歩道を正しく安全に使っていただくために、お使いになる前に、下記の取扱説明書を併せてお読みください。
　「東芝 動く歩道 取扱説明書＜保守・点検編＞」（本書）
　「東芝 動く歩道 取扱説明書＜運行管理編＞」

［用語の定義］

・［所有者］とは、当該の動く歩道を所有する方をさします。
・［管理者］とは、直接動く歩道の運行業務を管理する方をさします。
・［専門技術者］とは、動く歩道の保守点検を専門に行う方をさします。

◎上記に加え、巻末に記載してある参考文献のすべてをお読みいただき、その内容を含め、かつ使用頻度、利用状況、その他を考慮し、動く歩道を適切な状態に維持してください。

◎本書の内容は、関係者以外の方に開示しないでください。
　一般の利用者が本資料により知りえた情報を元に、動く歩道を操作または運転した場合、思わぬ事故が起こるおそれがあります。このような事故により生じる損害については当社では責任を負いません。

１. 安全上のご注意

本書には、動く歩道を管理・利用される方、保守点検を行う専門技術者や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

警告表示と図記号の定義

次の内容（表示・図記号）を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。
併せてご使用の動く歩道の取扱説明書もお読みください。

[表示の説明]

表　示	表示の意味
⚠危険	“回避しないと、死亡または重傷*1 を招く差し迫った危険な状況になること”を示します。
⚠警告	“回避しないと、死亡または重傷*1 を招く恐れがある危険な状況になること”を示します。
⚠注意	“回避しないと、軽傷または中程度の傷害*2 を招く恐れがある危険な状況および物的損害*3 のみの発生を招く恐れがあること”を示します。

*1： 重傷とは、失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院や長期の通院を要するものをさします。
*2： 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
*3： 物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさします。

[図記号の説明]

図記号	図記号の意味
⃠ 禁止	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、⃠の中や近くに絵や文章で示します。
● 指示	指示（必ずすること）を示します。 具体的な指示内容は、●の中や近くに絵や文章で示します。

諸注意

■本書に記載の安全に関する警告表示（危険・警告・注意）については必ずお守りください。
■本書に記載のない操作および取扱は行わないでください。
人身事故、機器の故障の原因になる可能性があります。

免責事項

■当社は下記のような不適切な管理と使用に起因する故障、または事故については責任を負いかねますのであらかじめご承知おきください。
・本書と異なる操作および取扱に起因するもの
・保守･点検･修理の不良に起因するもの
・製品を改造したことに起因するもの
改造とはハードウエアの変更だけではなく、マイクロコンピューターのプログラム、データなどの一部変更も含みます。また、保守用の装置、部品の接続も、改造に含みます。
・当社が供給していない部品または指定部品以外を使用したことに起因するもの

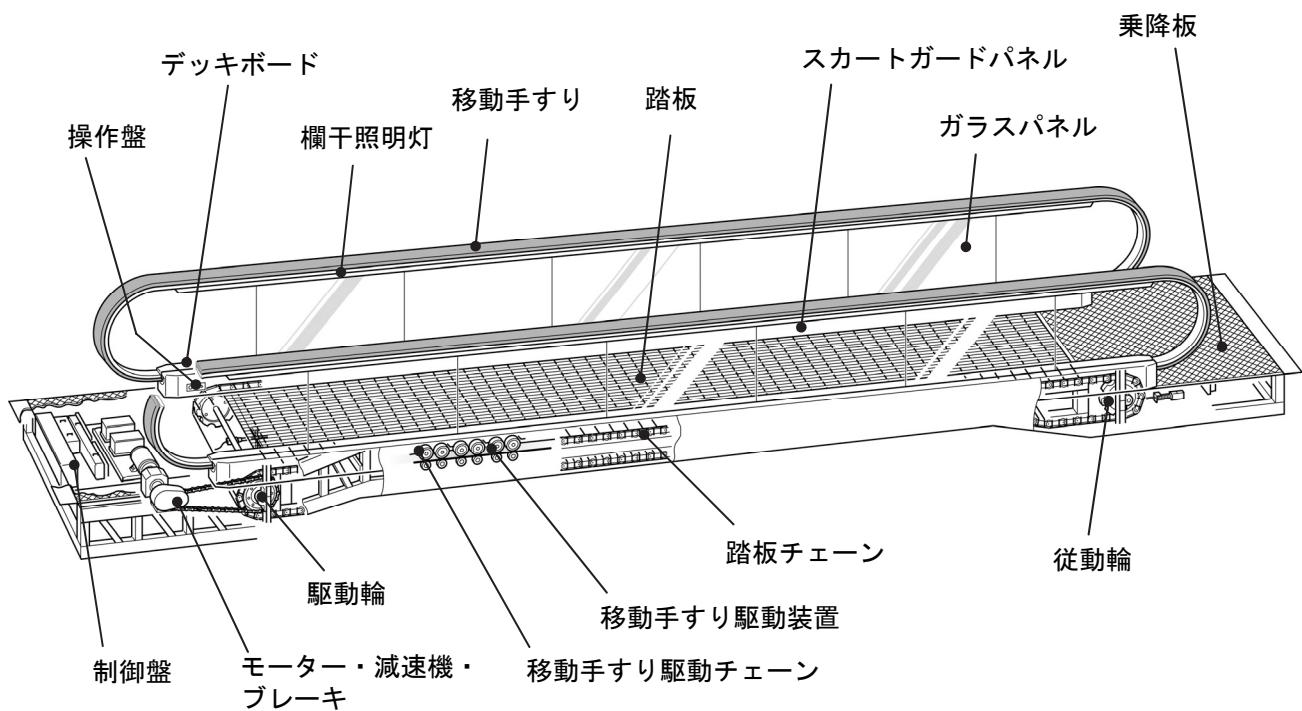
２.所有者・管理者の方へ

⚠ 危険	
 指示	所有者・管理者の方より専門技術者の方へ以下の各項目について確実にお伝え、または確認してください。 各事項を守らないと、重大な事故の原因となります。

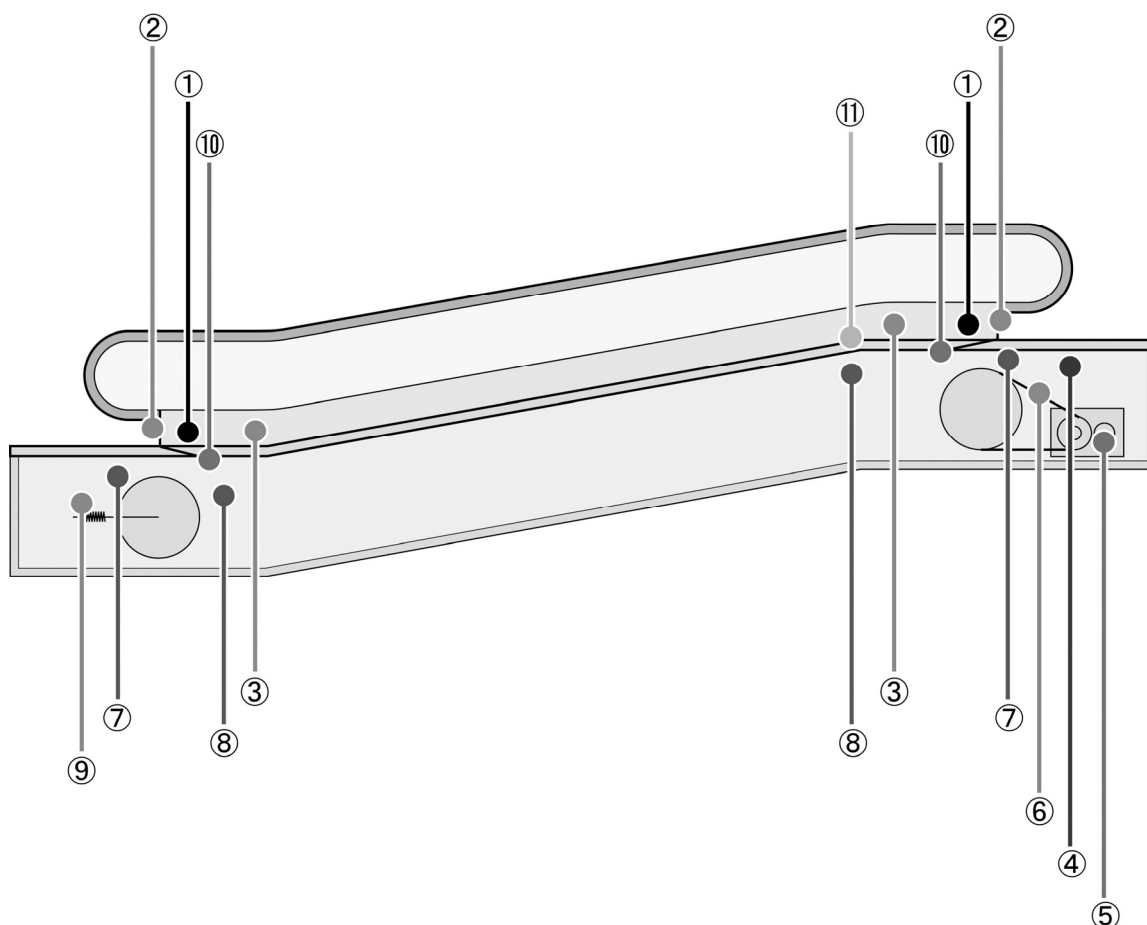
◎本書を熟読の上、３章以降の作業を正しく実施してください。
◎定期検査については、「平成２０年国土交通省告示２８３号」（改正内容を含む）、「昇降機遊戯施設　定期検査業務基準書平成２４年改正告示対応版」および日本工業規格 JIS　A4302「昇降機の検査標準」（最新版）に基づき実施してください。
◎動く歩道はその使用頻度、使用状況により部品の磨耗、劣化状況などが異なります。専門技術者に点検結果の報告を受けてください。その上で、動く歩道が安全な状態で使用いただけるように、適切な保守について助言を得てください。
◎部品交換は必ず当社純正品を使用してください。また、製品の改造は行わないでください。
◎製品の仕様を変更するには、より詳細な製品知識が必要ですので、所有者経由で当社にご相談ください。

３. 保守・点検の留意事項

３－１　動く歩道の構造

仕様により、構造が一部異なる場合があります。

※　図は水平タイプの場合です。

３－２　動く歩道の安全装置

仕様により、設置位置などが異なる場合があります。

※　図は傾斜タイプの場合です。水平タイプでは、③が装備されません。

名称		はたらき
①	非常停止ボタン	非常の場合に押して停止させます。
②	移動手すり入り込み口安全装置	移動手すり入り込み口に手や異物がはさまり異常検出したとき停止させます。
③	スカートガードパネル安全装置	踏板とスカートガードパネルとの間に異物がはさまり異常検出したとき停止させます。
④	電気保護回路装置	短絡や過負荷がかかったとき停止させます。
⑤	電磁ブレーキ	電源が切れたり、各部の安全装置がはたらいたとき停止させます。
⑥	駆動チェーン切断検出装置	駆動チェーンが万一切断したとき、停止させます。
⑦	踏板欠落検知装置	踏板の欠落を検知したとき、停止させます。
⑧	踏板沈下検知装置	踏板の沈下を検知したとき、停止させます。
⑨	踏板チェーン切断検出装置	踏板チェーンが伸びたり、万一切断したとき停止させます。
⑩	くし安全装置	くしとくし梁の間に異物がはさまり、異常を検出したとき停止させます。
⑪	移動手すり停止検知装置	移動手すりのスピードがいちじるしく遅くなったり、停止した場合に停止させます。

３－３．保守・点検時の留意事項

⚠ 危険	
指示	専門技術者の方は保守・点検を行うにあたり、以下の事項を確実に守って作業してください。 各事項を守らないと、重大な事故の原因となります。
禁止	主電源が入った状態では、機械室またはトラス内に立ち入らないでください。 主電源を切らずに機械室またはトラス内に立ち入ると、重大な事故の原因となります。
禁止	踏段を外した状態では、連続運転をしないでください。 開口部にあやまって転落すると、重大な事故の原因となります。

◎保守上の留意事項は、各機器に貼付けたラベルに記載されています。それらを参照して適切な保守・点検を実施してください。
なお、ラベルの記載内容を逸脱して保守・点検した場合、重大な不具合が発生するおそれがあります。

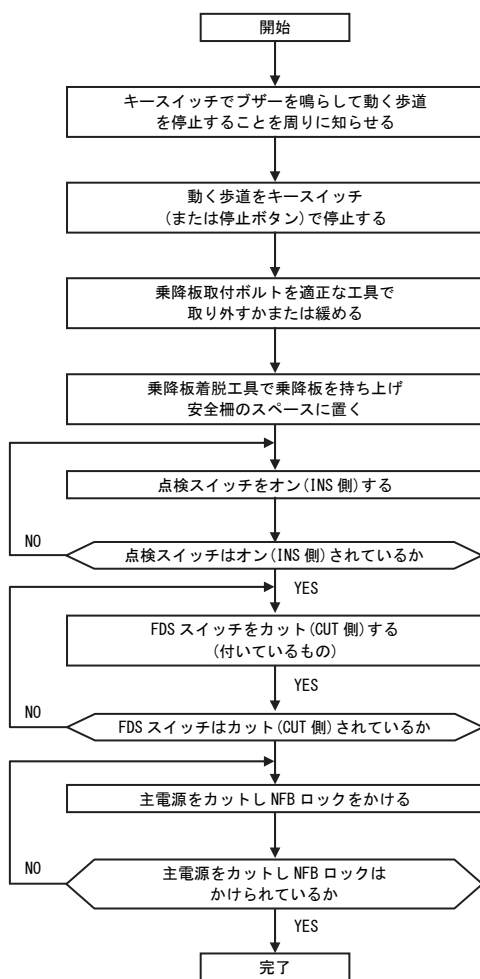
◎乗降口で作業する場合は、以下の事項を確実に実施してください。
・第三者の事故を防ぐため上下の乗降口に点検柵を設置すること。やむを得ず点検柵を取外す場合は、監視者を置くなどの措置を講ずること。
・作業中現場を離れる場合は、第三者が転落しないように開口部にフタをするなどの危険防止措置を講ずること。
・床等に腰を下して作業しないこと。また作業中は安定した体勢で行うこと。

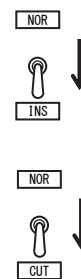
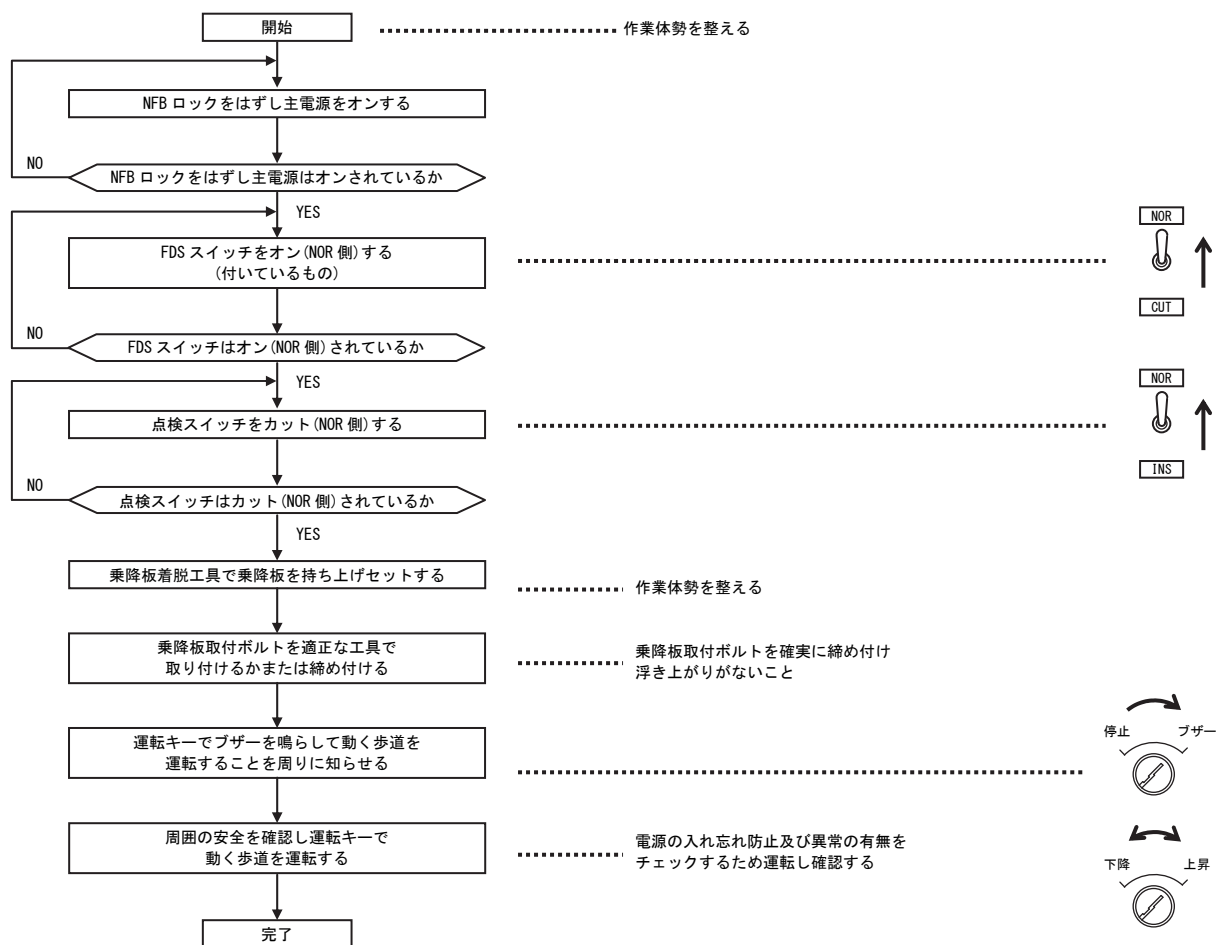
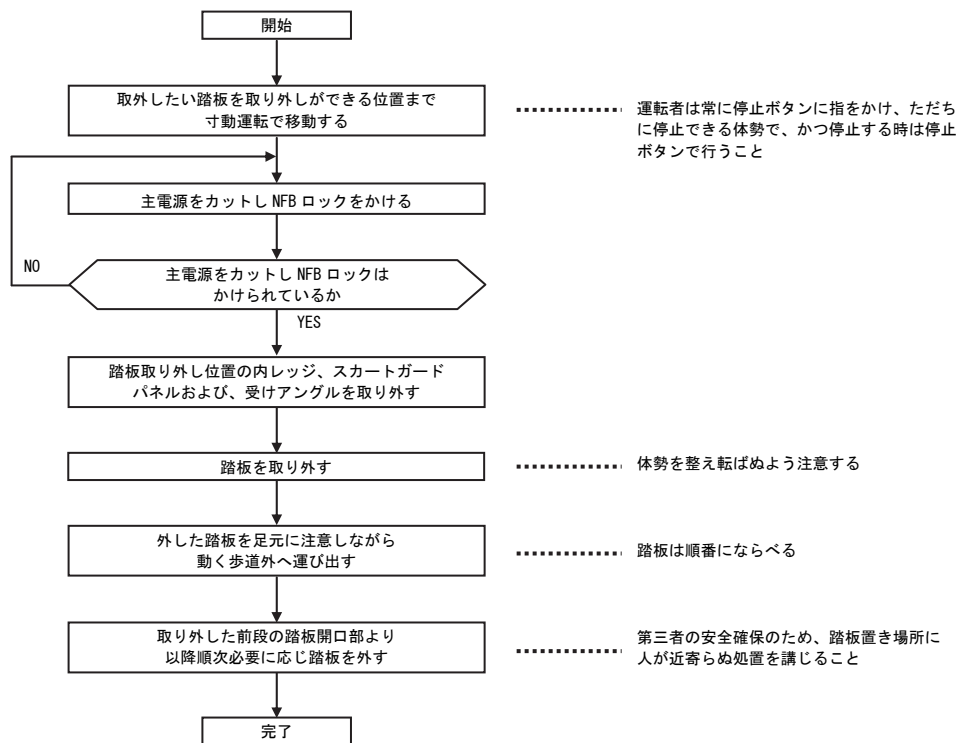
◎機械室への出入りまたは機械室内で作業を行う場合は、以下の事項を確実に実施してください。
・乗降板取外しおよび取付けをするときは「乗降板着脱方法」を遵守すること。
・機械室へ入る場合あるいは動く歩道を停止して作業を行うときは、必ず主電源を遮断しＮＦＢロックをかけること。

◎トラス内で作業する場合は、以下の事項を確実に実施してください。
・踏板着脱作業をする場合は、「踏板着脱方法」を遵守すること。
・トラス内作業時は適正な照明を確保すること。
・トラス内作業は指名された者以外は行わないこと。なお、必ず主電源を遮断すること。

◎装置保護のため、寸動運転を連続で行わないでください。
なお、「寸動運転を連続」とは数10mmの上昇または下降運転を10回程度続けることを示します。

３－４．乗降板着脱方法

◎乗降板取外し

◎乗降板取付け

開始
作業体勢を整える
NFB ロックをはずし主電源をオンする
NO
NFB ロックをはずし主電源はオンされているか
YES
FDS スイッチをオン(NOR 側)する
（付いているもの）
NOR
CUT
NO
FDS スイッチはオン(NOR 側)されているか
YES
点検スイッチをカット(NOR 側)する
NOR
INS
NO
点検スイッチはカット(NOR 側)されているか
YES
乗降板着脱工具で乗降板を持ち上げセットする
作業体勢を整える
乗降板取付ボルトを適正な工具で
取り付けるかまたは締め付ける
乗降板取付ボルトを確実に締め付け
浮き上がりがないこと
運転キーでブザーを鳴らして動く歩道を
運転することを周りに知らせる
停止
ブザー
周囲の安全を確認し運転キーで
動く歩道を運転する
電源の入れ忘れ防止及び異常の有無を
チェックするため運転し確認する
下降
上昇
完了

３－５．踏板着脱方法

◎踏板取外し

◎踏板取外し（詳細）

踏板の取外し作業は、くしから数メートルの区間の部分（水平部）で行います。反転部での取外し作業はしないでください。

１．取外す踏板をくしから１枚目のスカート間に移動する。
２．主電源をカットする。
３．くし付近の内レッジを左右とも取外す。
４．取外した内レッジ部分のスカートガードパネル、スカートガード受けアングルを左右とも取外す。
５．六角レンチで、踏板左右の六角穴付きボルトを取外す。取外したボルトは接着剤付きのため再利用しないこと。
６．踏板を外す。このとき支えをトラス内に落とさないように注意すること。
７．必要に応じて手順５～６を繰り返し踏板を取外す。

※　取外した踏板が踏板チェーンの外リンクに固定されていた場合は、前後どちらかの踏板も取外すこと。
最後の踏板が外リンクの場合は、支えの取付けができないため。

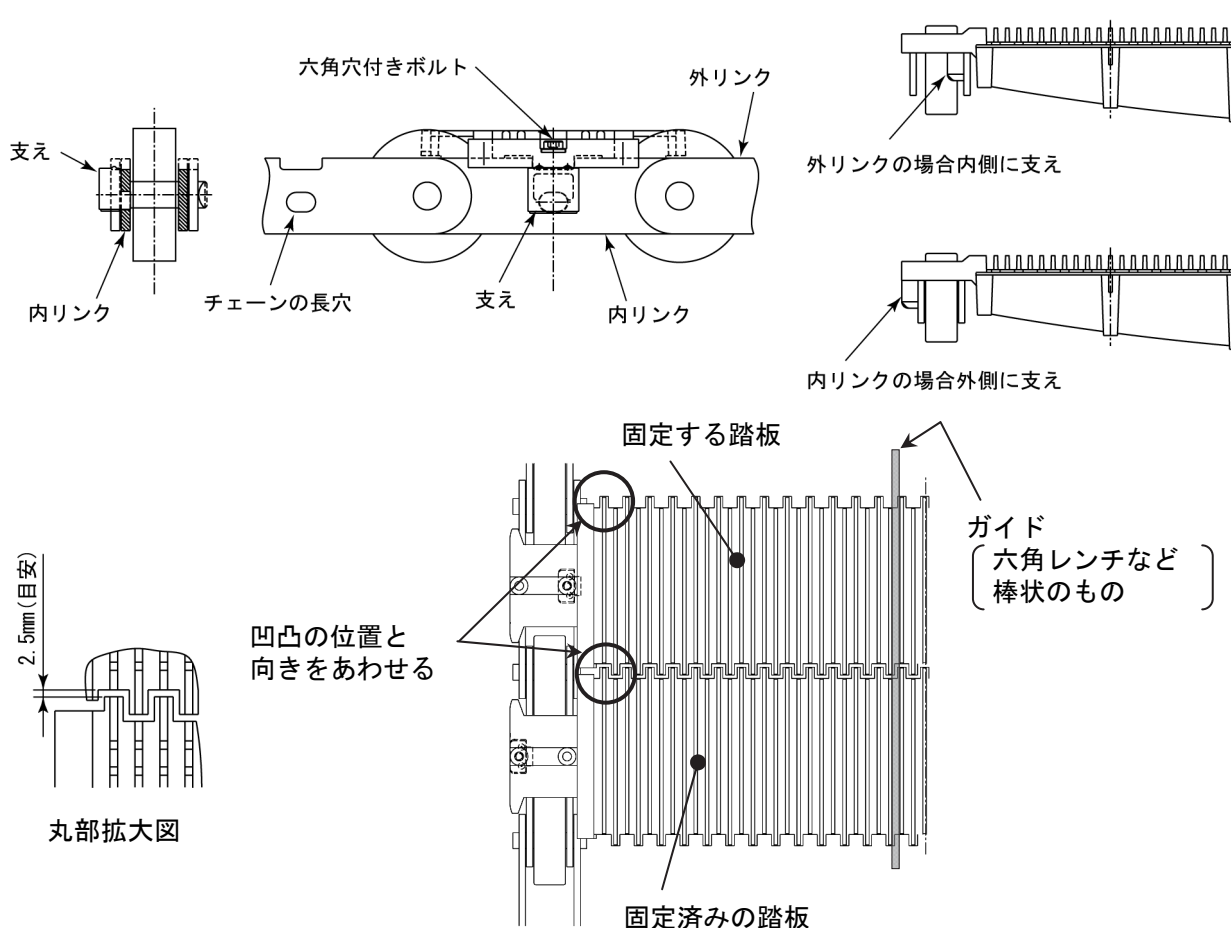
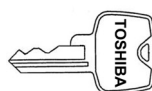
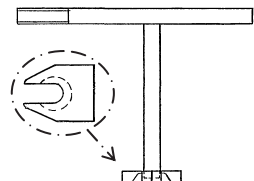
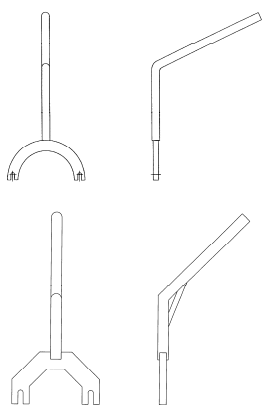
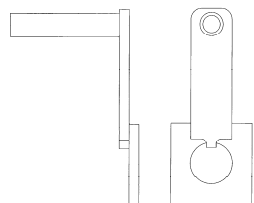
支えの形状

◎踏板取付け

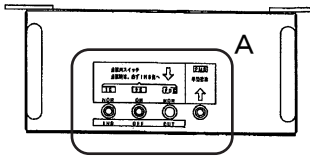
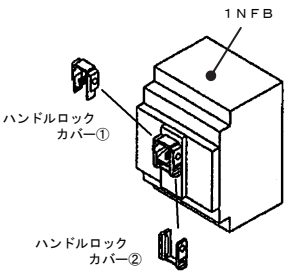
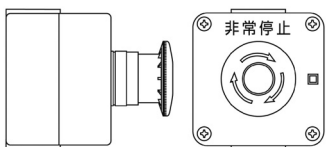
開始
主電源をオンする
点検スイッチがオン（ＩＮＳ側）にあることを確認する
NO
主電源はオンされているか
YES
踏板取り付け位置まで、開口部を寸動運転で移動する
電動運転中は機械室から出ていること
運転者は常に停止ボタンに指をかけ、ただちに停止できる体勢で、かつ停止する時は停止ボタンで行うこと
運転キーを抜く
NO
運転キーは抜かれているか
YES
主電源をカットし NFB ロックをかける
NO
主電源をカットし NFB ロックはかけられているか
YES
足元に注意しながら、踏板を運ぶ
最後の踏板は必ずチェーンの内リンクに乗せる踏板とすること
取り外した踏板をすべて取り付ける
踏板取付けボルト締め付け時は、トルクレンチで締め付けること(15N･m)
受けアングル、スカートガードパネルおよび、内レッジを取り付ける
スカートガードパネル、内レッジのビスは確実に締付けること
完了

◎踏板取付け（詳細）

踏板の取付け作業は、くしから数メートルの区間の部分（水平部）で行います。内レッジ、スカートガードパネル、受けアングルがすでに外れている場合は、手順２～３の作業は不要です。

１．点検運転でくしから１枚目のスカート間に開口部を合せ、主電源をカットする。
２．くし付近の内レッジを左右とも取外す。
３．取外した内レッジ部分のスカートガードパネル、受けアングルを左右とも取外す。
４．踏板を左右の踏板チェーンの切欠き部分に合わせて、踏板チェーンに乗せる。踏板には方向があるので、全段数同じ方向にすること。
５．踏板の片側を軽く浮かせ、片側の踏板チェーン中心部の長穴に支えを入れる。
踏板を乗せるチェーンが外リンクの場合はチェーンの内側に、内リンクの場合はチェーンの外側に支えを付ける。（１枚当たり左右１ヶ所）
６．踏板を固定用六角穴付きボルトで仮固定する。六角穴付きボルトは未使用品を使用すること。
７．反対側も支えを入れ、仮固定する。
８．踏板の通り芯を合わせるため、ガイド（六角レンチなど棒状のもの）を踏板の溝に差し込む。
９．踏板間の隙間を確認し、左右の六角穴付きボルトを支えがずれない様に手で押さえながら、トルクレンチで締め付ける。初期の踏板隙間は 2.5㎜、締め付けトルク値は 15Ｎ・ｍである。
10．必要に応じて手順４～８を繰り返し、全ての踏板を取付ける。最後に取付ける踏板は、必ずチェーンの内リンクに乗せる踏板にすること。
11．スカートガード受けアングル、スカートガードパネル、内レッジを取付ける。

4.保守・点検用具(治具・工具)および保守・点検装置

４－１　保守・点検用具

⚠ 危 険	
指 示	保守・点検するための専用用具（治具･工具）は、常時使用できるように適切に保管してください。 保守点検用具（治具･工具）を適切に保管しないと、重大な事故の原因となります。

保守点検に使用する専用用具（治具･工具）は以下のとおりです。緊急時の使用および、保守時の作業安全のために定期的に機能点検を実施するようにおすすめします。

対象者	用具（治具･工具）名・用途	外形図
管理者	操作キー 動く歩道を運転するときに使用します。	TOSHIBA
専門技術者	乗降板着脱工具 乗降板を取外すとき、または取付けるときに使用します。	先端が爪状になっています
専門技術者	ブレーキ開放レバー ブレーキを手動で開放するときに使用します。	
専門技術者	手巻きハンドル 踏板を手動で運転させるとき、ブレーキ開放工具と併用して使用します。	

４－２　保守・点検に使用する装置およびスイッチ

⚠ 危 険	
 禁 止	主電源が入った状態では、機械室またはトラス内に立ち入らないでください。 主電源を切らずに機械室またはトラス内に立ち入ると、重大な事故の原因となります。

保守・点検に使用するスイッチ、その他装置類の機能は以下のとおりです。

装置名	外形
制御盤操作スイッチ（駆動側機械室の制御盤上に設置） 点検するときなどに使用するスイッチです。 ①［点検スイッチ（１Ｓ）］（ＮＯＲ／ＩＮＳ） 動く歩道を点検運転にするスイッチです。 操作盤の←/→キースイッチを、←または→側にまわしている間のみ運転します。 手を離せば動く歩道は停止します。 ②［自動給油スイッチ（２Ｓ）］（ＯＮ／ＯＦＦ） 自動給油機能の有効/無効切換えスイッチです。 ＯＦＦにすると自動給油機能および手動給油機能が無効になります。 ③［故障信号カットスイッチ（ＦＤＳ）］（ＮＯＲ／ＣＵＴ） 監視盤への故障信号などの接点支給がある場合、点検作業などによる不必要な故障信号の発報を阻止するスイッチです。 ④［手動給油スイッチ（ＰＭＳ）］（ＯＮ／ＯＦＦ） 手動で給油したい場合に使用します。 「自動給油スイッチ（２Ｓ）」がＯＮの時に本スイッチを矢印の方向に倒すと、スイッチを倒している間給油ができます。 手を離せば給油は停止します。	A Ａ部拡大図 点検用スイッチ 点検時は、必ずINS側へ 1S NOR　2S ON　FDS NOR PMS 手動給油 INS　OFF　CUT ①　②　③　④

装置名	外形
ＮＦＢロック装置（駆動側機械室の主電源ＮＦＢに設置） 駆動側機械室内の主電源ＮＦＢ（１ＮＦＢ）に装備されています。 機械室内の点検作業時など、誤って１ＮＦＢを投入させないようにする装置です。 ハンドルロックカバー①②で１ＮＦＢのレバーをはさむようにして固定します。	１ＮＦＢ ハンドルロックカバー① ハンドルロックカバー②
ピット安全スイッチ（従動側機械室に設置） 主に従動側機械室で作業をするときなどに使用するスイッチです。 全ての運転ができないようにするスイッチで、安全回路の一つです。 赤色のボタンを押すと、動く歩道は運転できなくなります。 ボタンを矢印の方向に回すと、スイッチは復帰します。	非常停止

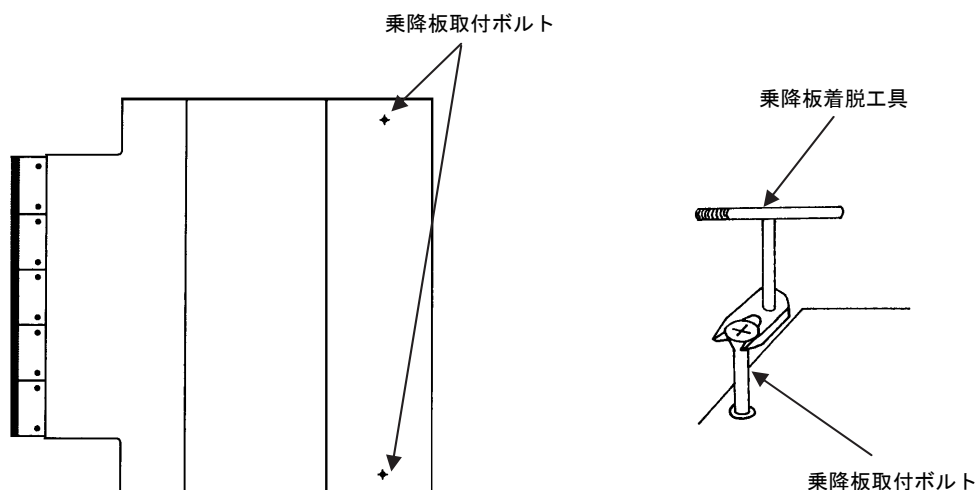
５．保守･点検用具・装置の使用方法

保守・点検用具および装置などで、特に説明を要するものについて説明します。

５－１　乗降板着脱工具の使用方法

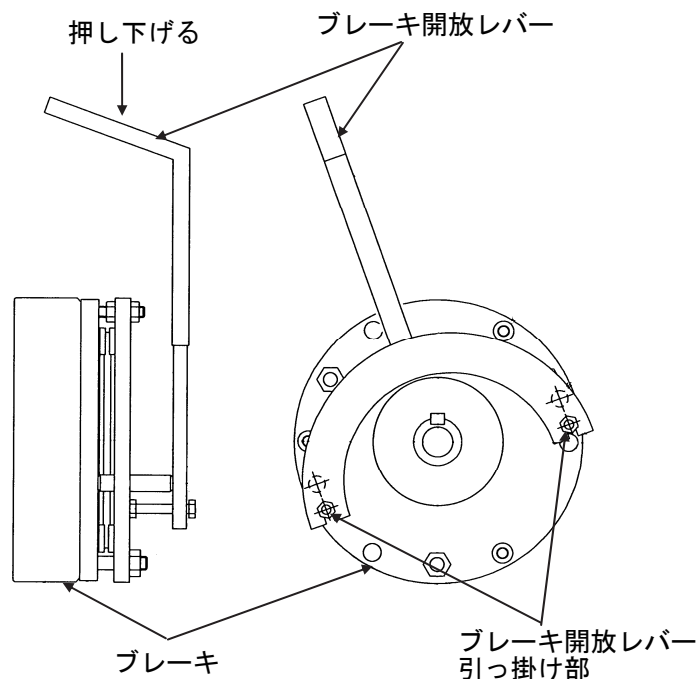
<table>
<tr><th colspan="2">⚠ 危 険</th></tr>
<tr><td>
指 示</td><td>乗降板を着脱する場合は、安定した体勢で足が滑らないようにしてください。
機械室に転落し、重大な事故の原因となります。
乗降板を機械室に落とし、機器の破損の原因となります。</td></tr>
</table>

駆動側・従動側の乗降板の着脱に使用します。乗降板の着脱手順については「３－４　乗降板着脱方法」を参照ください。

①乗降板上の左右にある乗降板取付ボルトを、プラスドライバーを使用し緩めます。
（乗降板取付ボルトは、完全に取外せません）
②緩めたボルトに工具の先端部を引っ掛け、乗降板を引き上げてください。
③点検終了後は逆の手順で乗降板を元に戻します。ボルトはしっかりと締付けてください。

５－２　ブレーキ開放レバーの使用方法

⚠ 危険	
指示	ブレーキを開放する場合は、主電源を遮断し、安定した体勢で足が滑らないようにしてください。 主電源を遮断しないと、重大な事故の原因となります。

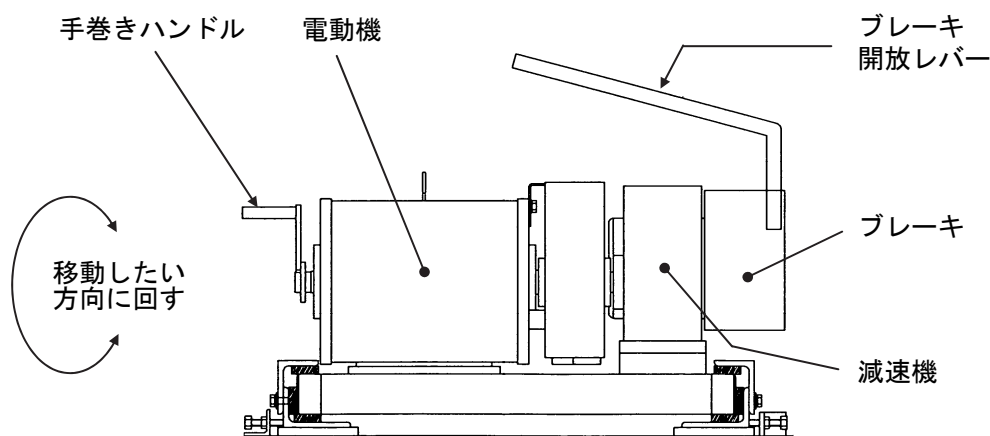
ブレーキを手動で開放する場合に使用します。

①主電源を遮断し、ＮＦＢロックを掛けたことを確認する。
②減速機の反負荷軸（ブレーキ軸）のカバーを取外す。
③下図のように開放レバーを所定の位置に取付ける。
④レバーを押し下げるとブレーキが開放される。

※　角ばった形状のブレーキ開放レバーも、同じ要領で使用します。

５－３　手巻きハンドルの使用方法

<table>
<tr><td colspan="2">⚠ 危 険</td></tr>
<tr><td>
指 示</td><td>手巻き運転をする場合は、主電源を遮断し、安定した体勢で足が滑らないようにしてください。
主電源を遮断しないと、重大な事故の原因となります。</td></tr>
</table>

動く歩道を手動で運転する場合に使用します。
ブレーキ開放レバーの使用方法は「５－２　ブレーキ開放レバーの使用方法」を参照ください。

①ブレーキ開放レバーが取付けられていることを確認する。
②電動機の反負荷軸に手巻きハンドルを差込む。
③ブレーキを開放し、移動したい方向に回転させる。
④移動が完了したら、手巻きハンドルを確実に電動機の反負荷軸から取外す。

６．定期検査

・定期検査および報告実施にあたっては、「平成２０年国土交通省告示２８３号」（改正内容を含む）、「昇降機遊戯施設　定期検査業務基準書平成24年改正告示対応版」および日本工業規格JIS　A4302「昇降機の検査標準」（最新版）に基づき実施してください。

・定期検査実施者は、当社技術情報にしたがい判定願います。
なお、技術情報は当社ホームページ（下記URL）に開示しています。
http://www.toshiba-elevator.co.jp/

7．保守・点検に関する事項

・昇降機の正常な運行を維持するために製品として特有の保守・点検に関する方法や基準を記載しています。
本内容を参考に保守作業を確実に行い、常に適切な状態に維持してください。
・特に記されていない保守・点検の項目および点検周期については、「建築保全業務共通仕様書及び同解説」を目安としてください。

7－1．減速機・ブレーキ

⚠ 危 険	
 禁 止	主電源が入った状態では、機械室またはトラス内に立ち入らないでください。 主電源を切らずに機械室またはトラス内に立ち入ると、重大な事故の原因となります。

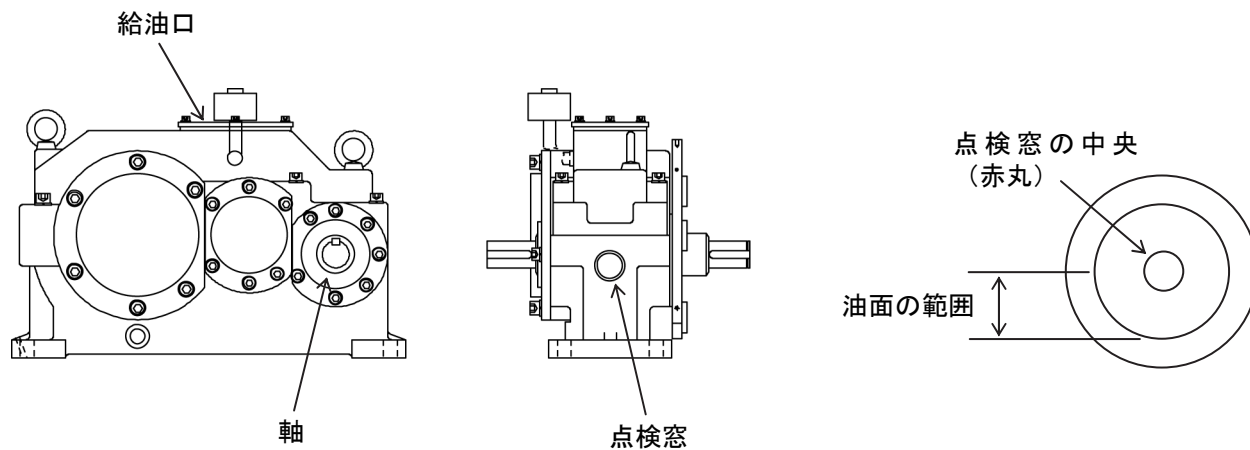
⚠ 警 告	
 指 示	油漏れがある場合は、ブレーキへの油付着、またはベアリング異常の可能性があるため、点検を実施してください。 ブレーキスリップ、電動機の焼付きなどにより、けが・故障の原因となります。

⚠ 警 告	
 指 示	油類は当社指定品を使用してください。 電動機の焼付きなどにより、けが・故障の原因となります。

（1）減速機
以下の項目を確認します。
・運転中の異音および異常振動
・ギヤオイルの汚れおよび量、ギヤケースからの油漏れ

（２）ギヤオイル

・減速機の軸・給油口・点検窓などから油漏れがないことを確認します。

【判定基準】減速機側面の点検窓で油量を確認し、油面が窓の中央より下の範囲内に入っていること。

（３）ブレーキ

以下の項目を確認します。

・ブレーキの作動状態

・摩擦板とブレーキディスク・ライニングのギャップ

・制動距離（ブレーキスリップ）

７－２．駆動装置

⚠ 危 険	
禁 止	主電源が入った状態では、機械室またはトラス内に立ち入らないでください。 主電源を切らずに機械室またはトラス内に立ち入ると、重大な事故の原因となります。

⚠ 警 告	
指 示	油類は当社指定品を使用してください。 電動機の焼付きなどにより、けが・故障の原因となります。

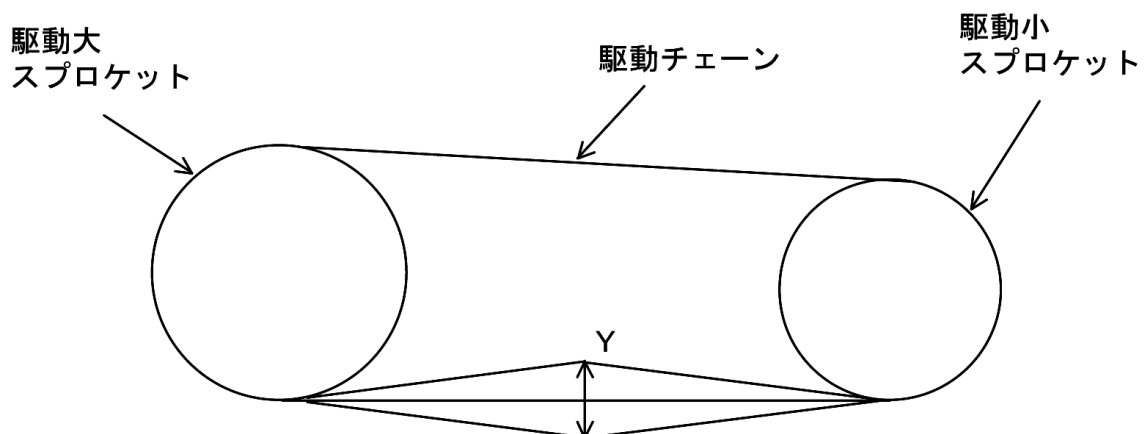
（１）駆動装置

◎駆動チェーン

以下の項目を確認します。

・チェーンの発錆および給油状態

・チェーンの伸びおよびチェーン部からの異音

【判定基準】 駆動装置側に運転させたのち、下側のチェーン中央をたわませたとき、チェーンの振れ幅Ｙが 5～15㎜ であること。

◎駆動チェーン切断検出スイッチ

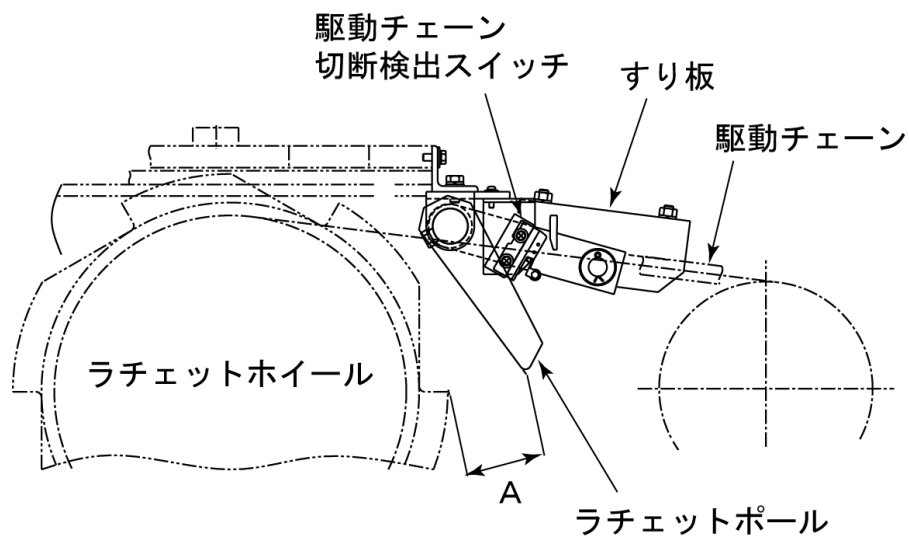
以下の項目を確認します。

・検出スイッチの動作位置および取付状態

・ラチェットポール、レバーなどの装置の取付状態

【判定基準】

・ラチェットポールとラチェットホイールの隙間Ａが 68～72mm であること。

・ラチェットポールとラチェットホイールの隙間Ａが 9～11mm のときにスイッチが作動すること。
スイッチの動作確認は、すり板を外して行う。なお、確認後はすり板を元に戻すこと。

（２）移動手すり駆動装置

以下の項目を確認します。

・移動手すり駆動輪および押付けローラーの変形・異常磨耗

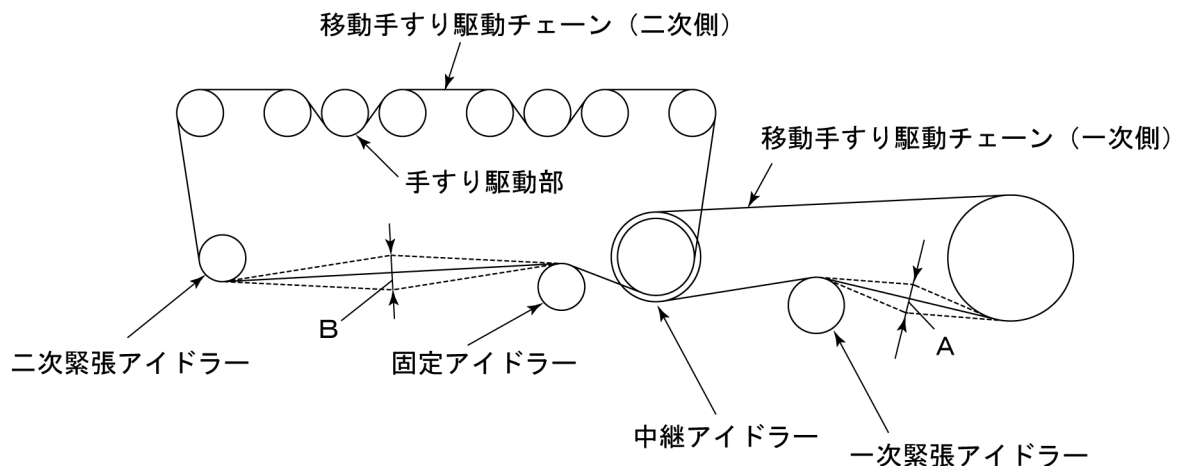
・案内ローラーの異音および動作

・移動手すり駆動チェーンの発錆および給油状態

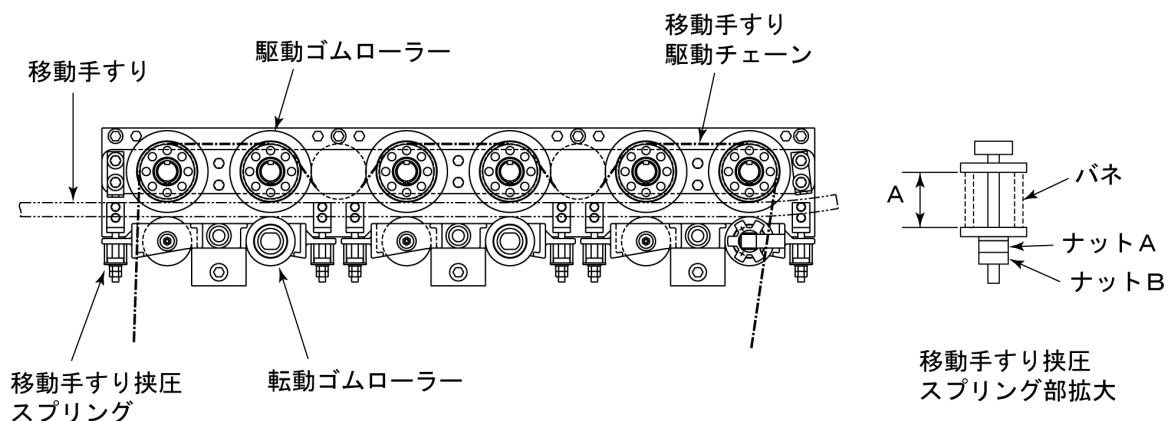
・移動手すり駆動チェーンの張力

◎移動手すり駆動チェーン

【判定基準】 駆動側機械室方向に運転させたのち、移動手すり駆動チェーン（一次側、二次側）の中央部をたわませたとき、チェーンの振れ幅ＡおよびＢが 10～20㎜ であること。

・調整する場合は緊張アイドラーで調整します。

◎移動手すり挟圧スプリング

【判定基準】 転動ゴムローラー部分の移動手すり挟圧スプリングのバネ寸法Ａが 35.5～36.5㎜ であること。

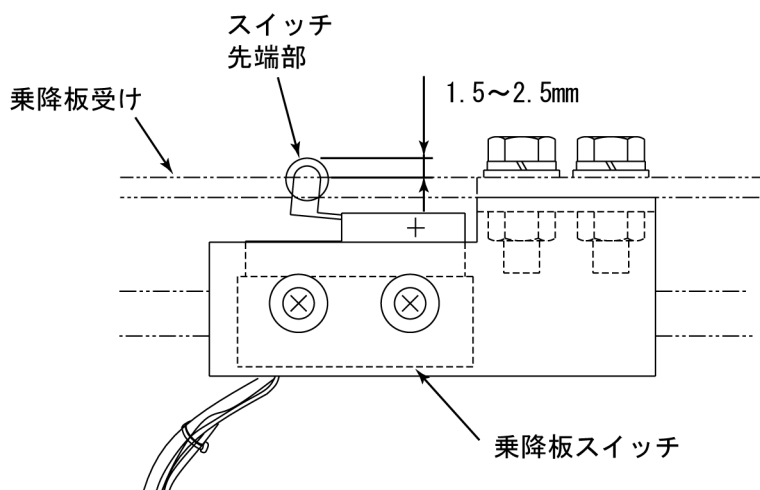
・調整する場合はナットＡ、Ｂで調整します。

７－３．機械室

<table>
<tr><th colspan="2">⚠ 危 険</th></tr>
<tr><td>
禁 止</td><td>主電源が入った状態では、機械室またはトラス内に立ち入らないでください。

主電源を切らずに機械室またはトラス内に立ち入ると、重大な事故の原因となります。</td></tr>
</table>

（１）乗降板スイッチ＜駆動側・従動側機械室＞

・検出スイッチの動作および取付状態を確認します。

【判定基準】 スイッチ先端部が、乗降板受けより 1.5～2.5mm 持ち上がったとき、乗降板スイッチが動作すること。

（２）従動装置<従動側機械室>

以下の項目を確認します。

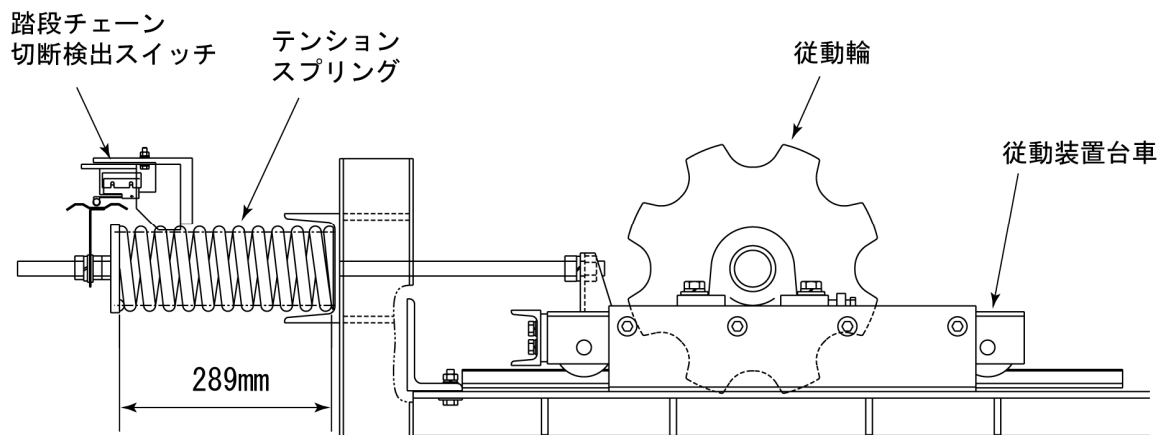
・駆動輪・従動輪の異常音および取付状態

・駆動輪・従動輪の軸受の給油状態

・踏板チェーン切断検出装置の動作および取付状態

◎従動装置テンションスプリング

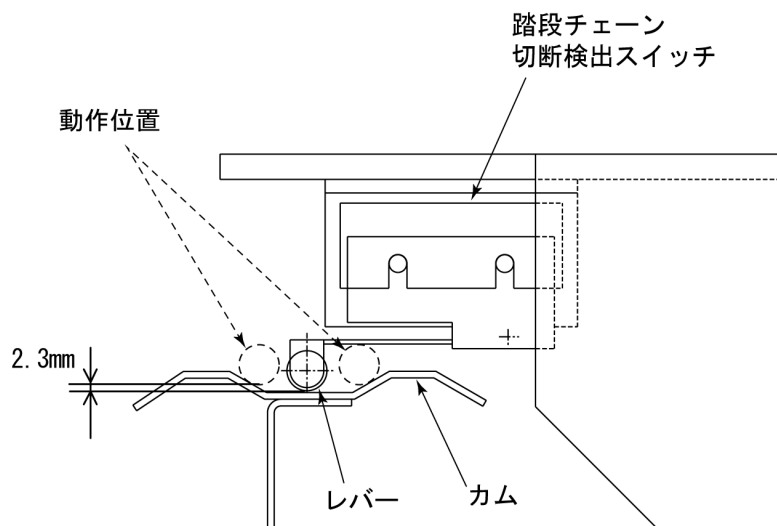
従動装置テンションスプリングは正しい寸法にセットされているか確認します。

【判定基準】従動装置のテンションスプリング長が 289mm であること。

◎踏板チェーン切断検出スイッチ

検出スイッチの動作および取付状態を確認します。

【判定基準】

・レバーがカムの中心にあること、また接していること（ジャストタッチ）。

・踏板チェーン切断検出スイッチのレバーが、2.3mm 持ち上げられたときにスイッチが動作すること。

（３）踏板欠落検知装置＜駆動側・従動側機械室＞

・検出スイッチの動作位置および取付状態を確認します。

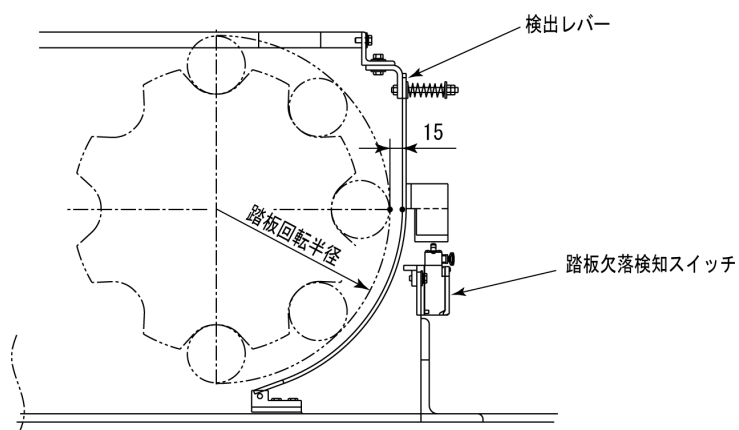
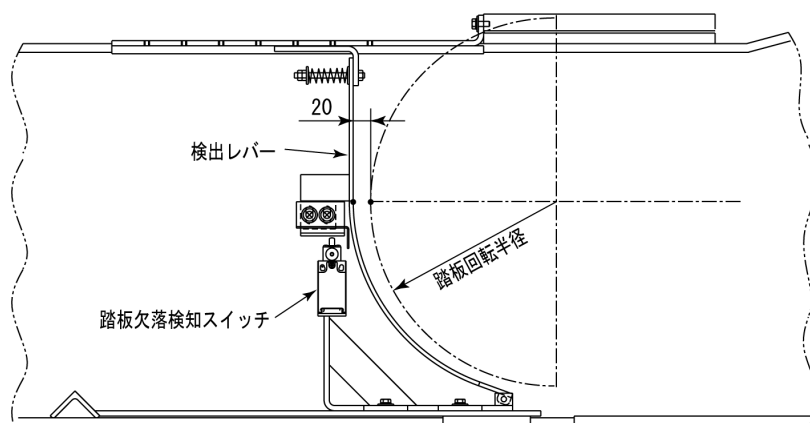
【判定基準】

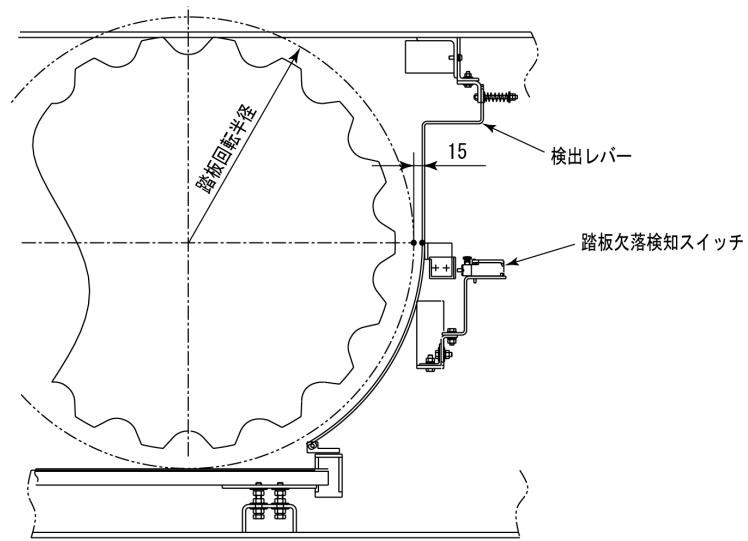
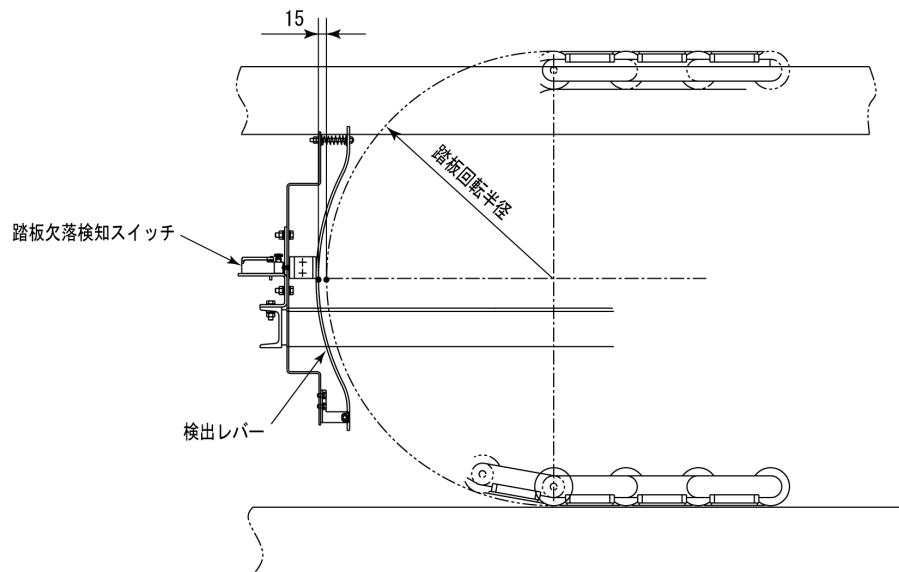
・検出レバーと踏板回転半径の間隔が下表の値であること。

・検出レバーを手で動作させたとき、踏板欠落検知スイッチが動作すること。

	検出レバーと踏板回転半径の間隔	
	水平タイプ	傾斜タイプ
駆動側	15mm	15mm
従動側	20mm	15mm

水平タイプの場合

駆動機側

従動側

傾斜タイプの場合

駆動機側

従動側

７－４．移動手すり

（１）移動手すり

以下の項目を確認します。

・移動手すりの張力および状態（振動、発熱）

・移動手すりに進み遅れはないか

【判定基準】 駆動側機械室方向に運転中に、従動側機械室側の移動手すり水平部を下表の荷重Ｐで運転方向と逆の方向に牽引しても、移動手すりが停止しないこと。

機長	牽引荷重　Ｐ
～30m以下	500Ｎ以上
30m超～75m以下	750Ｎ以上

⚠ 危険

指示

移動手すり入り込み口を点検するときは、運転を停止してください。

運転を停止せずに移動手すり入り込み口を点検すると、重大な事故の原因となります。

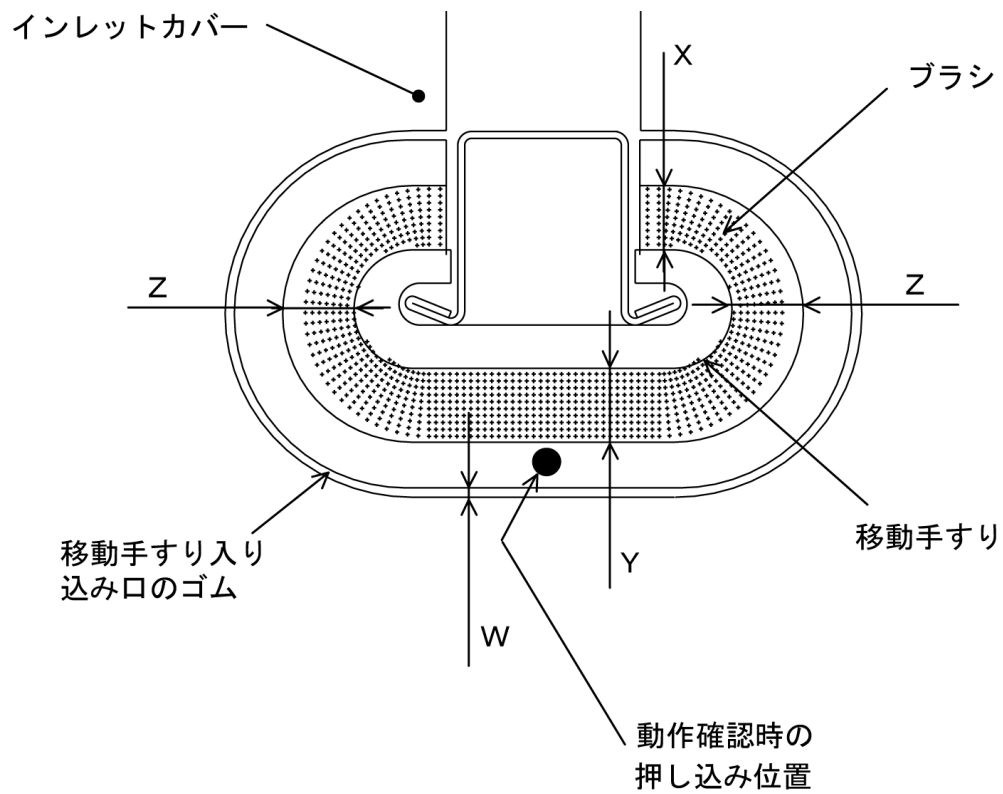
（１）移動手すり入り込み口安全装置

・動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】 移動手すり入り込み口のゴムを押し込み荷重Ｐで、押し込み量Ａまで押し込んだとき、移動手すり入り込み口安全装置のスイッチが動作すること。

押し込み荷重　Ｐ	押し込み量　Ａ
20～40Ｎ	3～5㎜

・移動手すり入り込み口（出口側）のゴムとインレットカバーの隙間、移動手すり入り込み口（出口側）のゴムと移動手すりの隙間が下表の値であること。

移動手すり入り込み口のゴムとインレットカバーの隙間 W(全周)	移動手すり入り込み口のゴムと移動手すり間の隙間		
	上　X	下　Y	左右　Z
2㎜	14㎜	16㎜	15.5㎜

７－５．中間部

<table>
<tr><td colspan="2">⚠ 危 険</td></tr>
<tr><td>
禁 止</td><td>主電源が入った状態では、機械室またはトラス内に立ち入らないでください。
主電源を切らずに機械室またはトラス内に立ち入ると、重大な事故の原因となります。</td></tr>
</table>

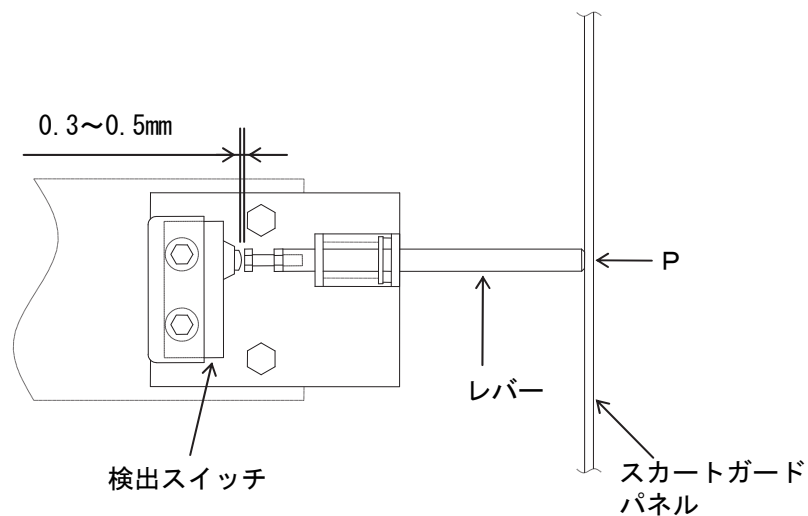
（１）スカートガードパネル

◎スカートガードパネル安全装置

検出スイッチの動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】

・検出スイッチの取付いている箇所のスカートガードパネルを 300～500Ｎの荷重Ｐで押したとき、検出スイッチが動作すること。

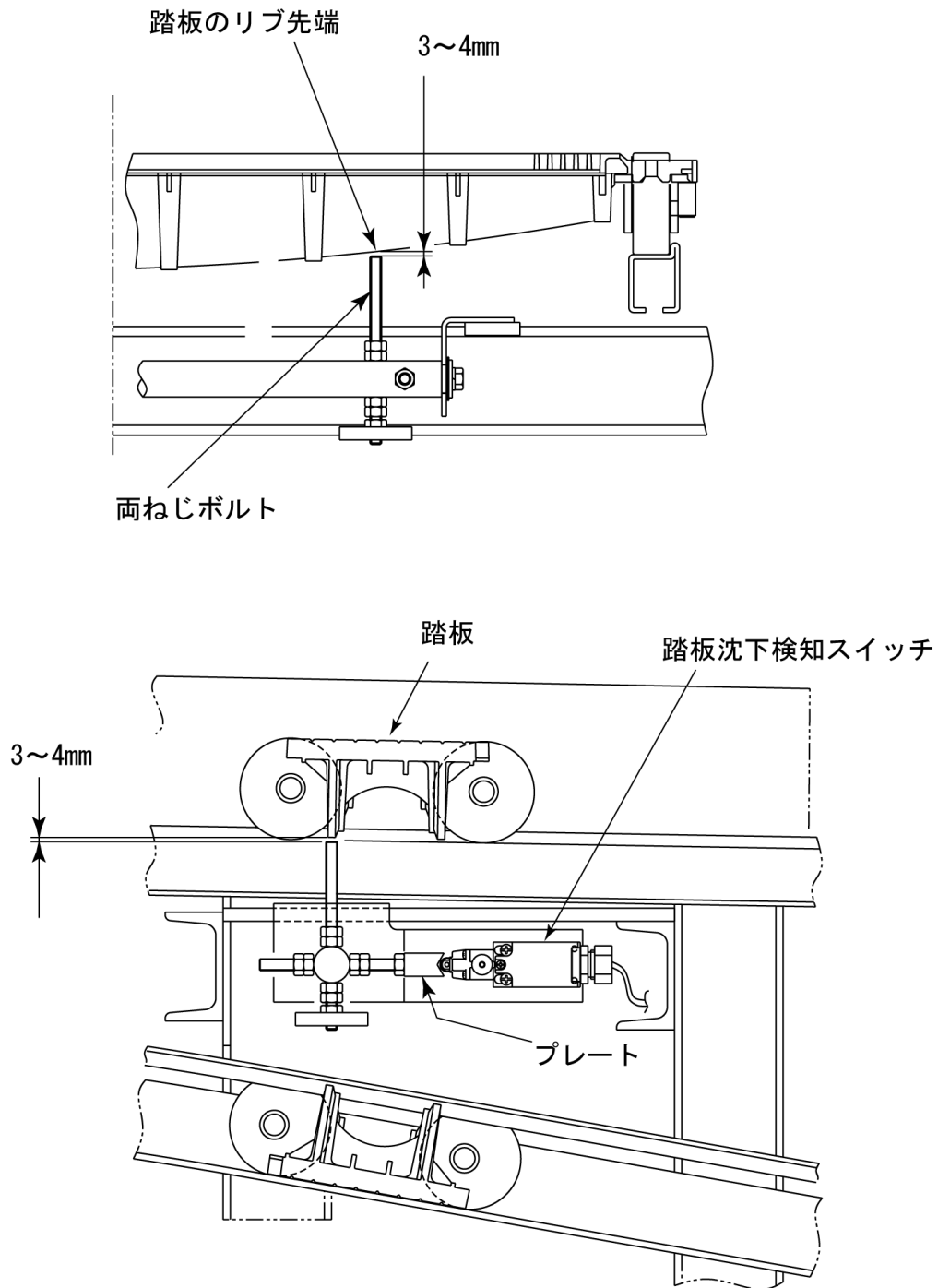
・スカートガードパネルが押されていないとき、検出スイッチとレバー先端のボルトの隙間が 0.3～0.5㎜ であること。

（２）踏段・レール

◎踏板沈下検知装置

検出スイッチの動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】

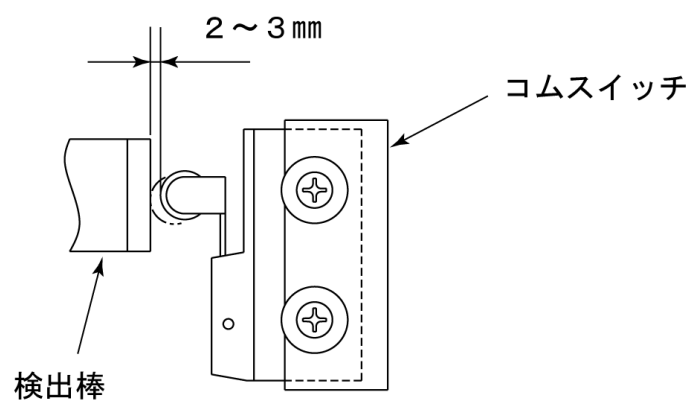
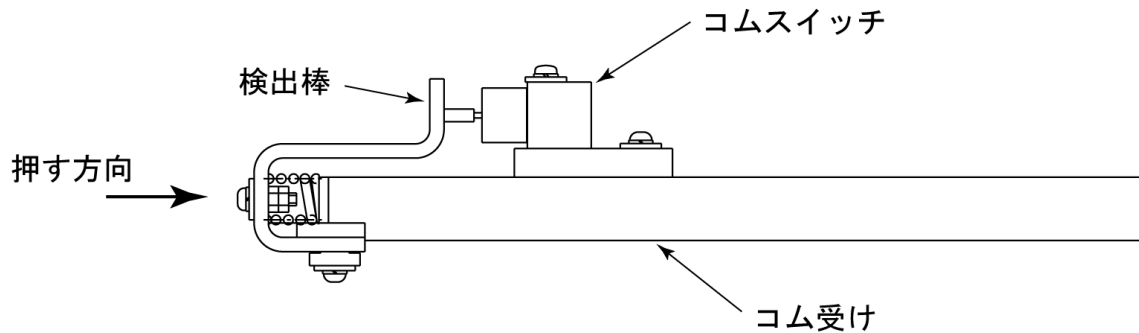
・両ねじボルトと踏板のリブ先端の間隔が 3～4㎜ であること。（駆動側、従動側）

・両ねじボルトを倒したとき、プレートが回転して踏板沈下検知スイッチが動作すること。

７－６．乗降口

⚠ 危 険	
禁 止	くしを点検するときは、運転を停止してください。 運転を停止せずにくしを点検すると、重大な事故の原因となります。

（1）くし安全装置

・検出スイッチの動作位置および取付状態を確認します。

【判定基準】 くしを取外し、検出棒を 2～3㎜ 押したとき、検出スイッチが動作すること。

７－７．制御盤各部電圧測定

<table>
<tr><th colspan="2">⚠ 危 険</th></tr>
<tr><td>
禁 止</td><td>該当箇所以外は触れないでください。
高電圧により、死亡・けがの原因となります。</td></tr>
</table>

制御盤内、受電箱内のラベルに従い、ヒューズまたはＭＣＣＢ端子部にて各部電圧を測定します。

（１）ヒューズ（仕様によりヒューズの定格が異なる場合、またはヒューズがない場合があります）

信号名	ヒューズ	電圧（Ｖ）	許容値（%）	用途
Ｒ３	１Ｆ（３Ａ）	ＡＣ２００	±１０	制御回路電源
Ｓ３	２Ｆ（３Ａ）	ＡＣ２００	±１０	制御回路電源
Ｒ１００	３Ｆ（５Ａ）	ＡＣ１００	±　２	照明回路電源
Ｃ１０	４Ｆ（３Ａ）	ＡＣ１００	±　２	自動給油回路電源
	５Ｆ（0.5Ａ）	ＤＣ２４	±　５	シャッター連動回路電源
Ｂ１０	１１Ｆ（３Ａ）	ＤＣ１１０	±１０	ブレーキ回路電源

（２）ＭＣＣＢ

信号名	ＭＣＣＢ	電圧（Ｖ）	許容値（%）	用途
R1、S1、T1	１ＮＦＢ	ＡＣ２００	±１０	動力電源
R100、S100	２ＮＦＢ	ＡＣ１００	±　２	照明電源
R102、S102	３ＮＦＢ	ＡＣ１００	±　２	欄干照明電源（右）
R103、S103	４ＮＦＢ	ＡＣ１００	±　２	欄干照明電源（左）

※ 「２ＮＦＢ」はナイフスイッチ（名称は「１ＫＳ」）の場合もあります。

７－８．制御装置などの状況確認処置

<table>
<tr><th colspan="2">⚠危 険</th></tr>
<tr><td>
指 示</td><td>劣化が顕著な場合、放置しないでください。
発煙、発火などにより、故障や事故の原因となります。</td></tr>
</table>

・制御装置などの電気回路には、経年使用により劣化する部品、予期しない外部サージなどにより、劣化する可能性がある部品があり、発熱などにより周囲の電線類にも影響する可能性があります。
・電気部品（コンデンサ、抵抗、バリスタなど）、配線、ダクトなどについて十分注意して異常がないか点検してください。
　また、これらの電気部品が配線と接触していないことを確認してください。
・膨らみ、変形、ひび割れ、液漏れ、発熱、変色、焼損などが見つかった場合、交換が必要です。

<table>
<tr><th colspan="2">⚠危 険</th></tr>
<tr><td>
指 示</td><td>劣化が顕著な場合、放置しないでください。
放置すると、故障や事故の原因になります。</td></tr>
</table>

・制御装置などの電気回路の機器・配線で、経年使用により劣化して接触不良や断線、絶縁低下による地絡や短絡が発生し、まれに発熱・発煙し、大きな事故になる可能性があります。
・配線の外れ、被覆のむけ、配線端子のがた・折損、はんだ付けの外れ、端子台の膨らみ、変形、変色、腐蝕などが見つかった場合、交換が必要になります。
・電気関係の機器、制御装置、トラス内つなぎ箱などへの水の浸入がないか、端子台の腐蝕がないか確認願います。異常がある場合は交換が必要になります。

<table>
<tr><th colspan="2">⚠危 険</th></tr>
<tr><td>
指 示</td><td>塵埃の堆積が確認された場合、放置しないでください。
絶縁低下により、故障や事故の原因になります。</td></tr>
</table>

・制御装置などの電気回路の機器・配線で、経年使用により塵埃が堆積すると絶縁が低下して地絡や短絡が発生し、まれに発熱・発煙して大きな事故になる可能性があります。
　定期的な清掃や機器の交換を行い塵埃が堆積しないようにしてください。

8. 交換部品

⚠警告	
禁 止	動く歩道の部品は、経年変化などにより交換が必要であり、交換時期を超えて使い続けないでください。 部品の破損、摩耗、劣化などにより故障や事故の原因となります。

動く歩道の部品は、使用状況や設置環境により交換の時期は異なります。
また、偶発故障や取扱い不良による交換が必要になる場合があります。

動く歩道主要機器等、昇降機部品の供給期間の目安はお引渡し後、１７～２０年程度ですが、部品によっては長期間供給できないもの、代替品で対応するもの、当初納入品と意匠が異なる場合等が有りますので、ご了承願います。なお、必要に応じ当社にお問い合わせ願います。

なお、交換部品情報は当社ホームページ下記 URL に開示しています。

http://www.toshiba-elevator.co.jp/

９. 油類一覧

⚠警告	
	油類は当社指定品を使用してください。 異なった油類を使用すると故障や事故の原因となります。

動く歩道の各部品には下記油類を使用しています。
機器の給油状態を確認して適宜、給油してください。

◎使用オイル

部位	潤滑油名称・品名（メーカー）
自動給油器	下記、いずれかを使用する ・ＦＢＫオイルＲＯ１００（JX 日鉱日石エネルギー） ・テレッソ１００（エッソ） ・テラスオイルＣ１００（昭和シェル石油）

◎使用グリース

部位	グリース名称・品名（メーカー）
駆動輪軸受け 従動輪軸受け 直線駆動下側駆動輪ガイド	下記、いずれかを使用する ・マルチノックグリース２（JX 日鉱日石エネルギー） ・アルバニアグリース２（昭和シェル石油）

◎使用ギヤオイル

部位	潤滑油名称・品名（メーカー）
TES75*-20 （*は A,B,D のいずれか）	ボンノックＭ１５０（JX 日鉱日石エネルギー）

１０．参考文献

（注）書籍発行版は調査時点情報です。最新版を使用することを推奨します。

書　籍　名	発　行　元
国土交通大臣登録昇降機検査資格者講習テキスト	発行：一般財団法人　日本建築設備･昇降機センター
建築設備設計基準　平成２１年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課 発行：一般財団法人　全国建設研修センター
公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） 平成２５年版	監修：国土交通省大臣官房庁営繕部 発行：一般社団法人　公共建築協会
昇降機・遊戯施設　定期検査業務基準書 平成２４年改正告示対応版	一般財団法人　日本建築設備・昇降機センター
昇降機技術基準の解説　２０１４年版	編集：一般財団法人　日本建築設備･昇降機センター 一般社団法人　日本エレベーター協会
建築保全業務共通仕様書及び同解説　平成２５年版	監修：国土交通省大臣官房官庁営繕部 編集・発行：一般財団法人　建築保全センター
日本工業規格 JIS A 4302（2006）昇降機の検査標準	審議：日本工業標準調査会 発行：日本規格協会
昇降機現場作業安全心得　１９９６年版	一般社団法人　日本エレベーター協会
昇降機の保守と管理	一般社団法人　日本エレベーター協会

１１．その他

■　最新動く歩道関連情報

下記 URL にて確認することができます。

http://www.toshiba-elevator.co.jp/　　東芝エレベータ株式会社
http://www.n-elekyo.or.jp/　　一般社団法人　日本エレベーター協会
http://www.beec.or.jp/　　一般財団法人　日本建築設備・昇降機センター

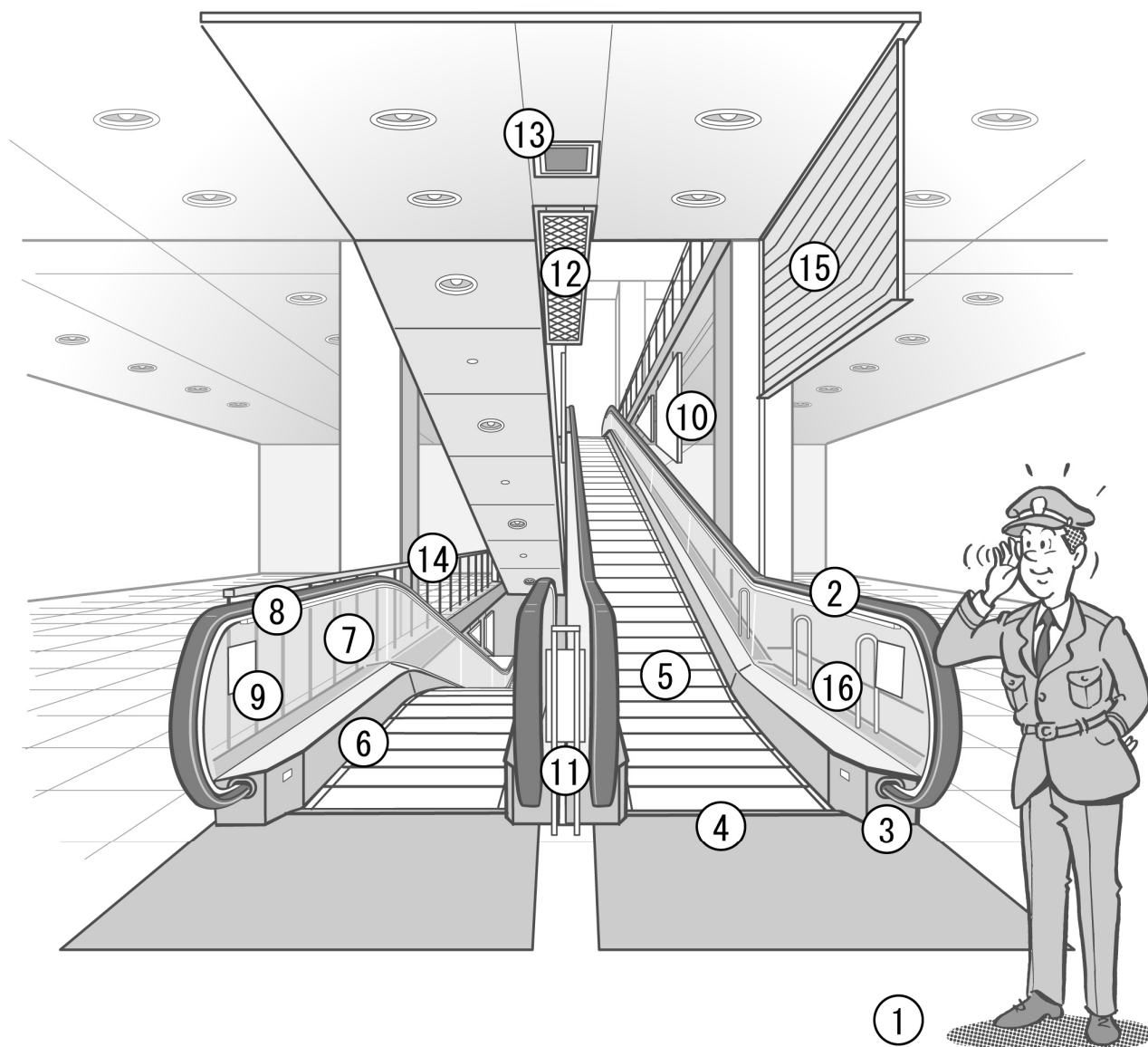
１２．日常点検のしかた

⚠危 険	
	日常点検をしてください。 日常点検をしないと異常が発見できず、事故・故障の原因となります。 安全設備が不備の状態、障害物がある状態で運転すると、誤った乗り方やイタズラなどで利用者がはさまったり、転倒などの事故の原因となります。

一日一回は次の内容を点検してください。もし、異常があるときは、保守サービス会社にご連絡ください。試運転時や巡回点検時に周辺の安全設備設置状況を確認し、安全のための設備が不備の場合、障害物がある場合は、絶対に運転しないでください。

場所	点検箇所	点検内容・他
①	運転状態	・異常な音がしないこと ・異常な振動がないこと
②	移動手すり	・異常なきずがないこと ・踏板の速度と合っていること ・異常な振動がないこと
③	移動手すり入り込み口安全装置	・欠けていたり、破損していないこと ・物がはさまっていないこと
④	くし	・欠けていたり、破損していないこと ・物がはさまっていないこと
⑤	踏板	・欠けていたり、破損していないこと ・物がはさまっていないこと
⑥	スカートガードパネル	・踏板と接触していないこと ・踏板とのすきまが大きくなっていないこと ・物がはさまっていないこと
⑦	ガラス/パネル/デッキボード	・破損していないこと
⑧	照明灯（D-Type のみ）	・照明灯が切れたり、ちらついたりしていないこと
⑨	注意喚起ステッカー	・破れていないこと ・はがれていないこと ・よごれていないこと
⑩	固定保護板、可動警告板 （傾斜タイプのみ）	・破損していないこと ・はずれていないこと
⑪	進入防止用仕切板	・破損していないこと ・乗降口において、欄干と転落防止柵等の間の隙間から利用者が侵入することを防ぐための仕切板を設けてください。
⑫	落下物防止網（傾斜タイプのみ）	・利用者の身の回り品などの落下物を受け止め、事故を防止するため、中間の吹き抜け部分に、防護用の網などを取り付けてください。
⑬	スピーカー	・動く歩道の正しい乗り方のご指導や PR などに、店内放送等をご利用いただくと効果的です。
⑭	転落防止柵　（傾斜タイプのみ）	・動く歩道周囲の開口部には、幼児や荷物が誤って落下しないように、柵やせきを設置してください。
⑮	防火シャッター	・火災発生の場合に、動く歩道を外部と遮蔽するために必要となります。
⑯	登り防止用仕切板 （傾斜タイプのみ）	・子供が動く歩道の側面に容易に近づける場合は、デッキボードの上にかけ登り、転落する事故を防止するため、デッキボードの途中に２個所以上の仕切板を設けてください。

●③、④、⑤に物がはさまっているときは、停止させた後、物を取り除いてください。
●⑩、⑫、⑬、⑭、⑮、⑯は条件により設置の要否が異なります。

⚠警告	
	注意喚起ステッカーを利用者の目に付くところに貼付け、注意を促してください。 注意喚起をしないと、事故・故障の原因となります。管理者は利用者に動く歩道の利用方法について指導してください。

※　図は傾斜タイプの場合です。水平タイプでは⑩、⑫、⑭、⑯が装備されません。